

-translation-

JP 2001-8774A

ABSTRACT

Object:

To keep good appearance of a peripheral portion in which a fabric seat member 5 is wound on and stretched in a frame 4 of a seat.

How to achieve the object:

The peripheral edge of the fabric seat member 5 comprising elastic fiber is wound and stretched on the outer circumferential surface of a synthetic resin outer frame 7 for a seat of a chair. The peripheral edge of the seat member 5 is temporarily engaged in an engagement groove 9 of the outer frame 7 and fixed by solidifying a melted inner circumferential resin 21.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS:

Fig. 1 is a perspective view of a chair to which the present invention is applied;

Fig. 2 is a view showing elastic force of high-elastic rubber threads;

Fig. 3 is an enlarged perspective view in which a seat member is wound on an outer frame, the inner circumference being fixed by solidifying an injected resin;

Fig. 4 is a perspective view of a lower die on which outer frame parts and seat member are mounted;

Fig. 5 (a) is a sectional view in which the outer frame parts and seat member are mounted to a frame cavity of the lower die; (b) is a sectional view in which melted resin is injected into an upper die closed over the lower die; and (c) is a sectional view in which it is taken out of the upper and lower dies; and

Fig. 6 is a plan view of the lower die which has a frame cavity and part injection molding cavities.

2: seat, 3: backrest, 4: frame, 5: seat member, 7: outer frame, 8: high

elastic rubber thread, 9: engagement groove, 14: inner frame cavity, 15: lower die, 16: frame cavity, 17: upper die, 20: melted synthetic resin, 21: inner circumference resin

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-8774

(P2001-8774A)

(43)公開日 平成13年1月16日(2001.1.16)

(51)Int.Cl.⁷

A 47 C 7/32
5/00
7/02
7/28
31/02

識別記号

F I

A 47 C 7/32
5/00
7/02
7/28
31/02

テ-マ-ト(参考)

4 F 206

Z
A
A
A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平11-184574

(22)出願日

平成11年6月30日(1999.6.30)

(71)出願人 000139780

株式会社イトーキクレビオ
大阪市城東区今福東1丁目4番12号

(72)発明者 松本 博一

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式
会社イトーキクレビオ内

(72)発明者 福原 敏志

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式
会社イトーキクレビオ内

(74)代理人 100079131

弁理士 石井 晓夫 (外2名)

Fターム(参考) 4F206 AA24 AD05 AD08 AD16 AD35

AH51 JA07 JB12 JB20 JF05

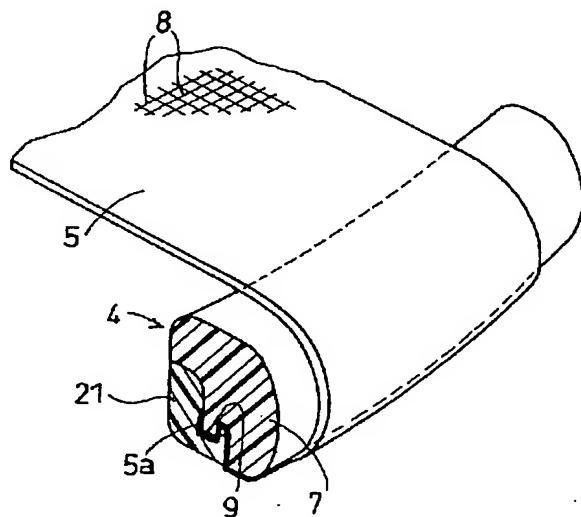
JF23 JL02 JM04 JQ81

(54)【発明の名称】 椅子等における座席体及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 座席体における枠体4の内周空間に張設する織物状のシート材5を枠体4に対して巻き付けた周縁部分の風合いを保持する。

【解決手段】 椅子等における座席体用の合成樹脂製の外側枠体7の外周面側に対して、弾性を有する織維体からなる織物状のシート材5の周縁近傍部分を巻き付けるように張設し、且つ シート材5の周縁5aを外側枠体7の内周面側の係合溝9に嵌め入れて仮係合し、その係合した部位を内周側樹脂材21にて溶着固定する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 椅子等における座席体用の合成樹脂製の外側枠体と、
弹性を有する織維体からなる織物状のシート材とからなり、
前記シート材をその周縁付近が前記外側枠体の外周面側に巻き付けるように張設し、且つ 前記シート材の周縁が前記外側枠体の内周面側の係合部に係合した部位を内周側樹脂材にて溶着固定したことを特徴とする椅子等における座席体。

【請求項2】 椅子等における座席体用のキャビティを有する一対の成形金型のうち、少なくともいずれか一方の金型の枠用キャビティ部の外周側に、弹性を有する織維体からなる織物状のシート材の周縁近傍部を配置し、該周縁近傍部を座席体用の合成樹脂製の外側枠体の外周側に巻付けた状態で、該外側枠体の内周に形成された係合部に、前記シート材の周縁を仮係合し、枠用キャビティ部の内周側に、前記係合部を覆うように樹脂を注入して成形したことを特徴とする椅子等における座席体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、椅子等における着座部や、背もたれ部等の座席体の構成及び座席体の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、幼児用椅子等の座体として、例えば、特公平5-83062号公報には、合成樹脂製枠体内に織布を張設してなる合成樹脂成形品であって、三次元的曲面を有する合成樹脂製枠体を射出整形するための上金型と下金型とに、前記枠体のためのキャビティを形成し、下金型のキャビティ内に係止ピンを多数立設し、この係止ピンに織布（シート材）の縁部を係止した状態で、上下金型の突き合わせ位置に織布を挟み、キャビティ内に溶融合成樹脂材を注入して成形することにより、合成樹脂製枠体の内周空間に織布を張設した座席体を成形することを提案している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記キャビティ内の空間に位置する織布の縁部のうち、前記係止ピンで係止されていない自由端部は、当該キャビティ内に溶融合成樹脂材を注入するときの圧力により、キャビティの周面に押しつけられ、この状態で溶融合成樹脂材が固化するから、金型から外してみれば、合成樹脂製枠体の表面には、前記溶融合成樹脂材が織布の織り目から流出した状態で固化した部分が露出することになり、しかもその流出の度合いにバラツキが生じるため、合成樹脂製枠体と織布との接合部での織布の風合いが完全に損なわれ、且つ外観も悪くなるという問題があった。

【0004】 本発明は、この問題を解決するためにさ

2

れたものであって、座席体用の合成樹脂製の枠体の外周面にシート材（織布）を巻回した状態で張設するものでありながら、その巻回部分で織布の風合いが保持されるようにした座席体を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、請求項1に記載の発明の椅子等における座席体は、椅子等における座席体用の合成樹脂製の外側枠体と、弹性を有する織維体からなる織物状のシート材とからなり、前記シート材をその周縁付近が前記外側枠体の外周面側に巻き付けるように張設し、且つ 前記シート材の周縁が前記外側枠体の内周面側の係合部に係合した部位を内周側樹脂材にて溶着固定したものである。

【0006】 また、請求項2に記載の発明の椅子等における座席体の製造方法は、椅子等における座席体用のキャビティを有する一対の成形金型のうち、少なくともいずれか一方の金型の枠用キャビティ部の外周側に、弹性を有する織維体からなる織物状のシート材の周縁近傍部を配置し、該周縁近傍部を座席体用の合成樹脂製の外側枠体の外周側に巻付けた状態で、該外側枠体の内周に形成された係合部に、前記シート材の周縁を仮係合し、枠用キャビティ部の内周側に、前記係合部を覆うように樹脂を注入して成形したものをある。

【0007】 【発明の実施の形態】 次に、本発明を具体化した実施形態について説明する。図1は本発明により成形した事務用椅子の斜視図、図3は座席体の要部拡大斜視図、図4はシート材の周縁と外側枠体とを成形下金型に装着する状態の斜視図、図5（a）、図5（b）及び図5（c）は座席体の製造方法の順序を示す拡大断面図である。

【0008】 本発明を適用した事務用椅子1は、図1に示すように、着座部用座席体2と、背もたれ部用座席体3とを各々別体にて形成したもので、これら座席体2（3）は、ループ状の合成樹脂製の枠体4の内周空間部に高ゴム弾力性糸を縦方向もしくは横方向の一方また両方に織り込んでなる弹性を有する織物状のシート材5を張設したものであって、着座部用座席体2では枠体4の左右両側下面側を図示しない支持体により支持させ、その支持体を昇降可能な脚体6の上端に取付けてなるものである。

【0009】 シート材5は、ポリエチレン樹脂系等の合成樹脂繊維にてシングルラッセル織りの織布でその間に、高ゴム弾力性糸8を縦方向もしくは横方向の一方また両方に織り込んでいる。なお、図1では、高ゴム弾力性糸8、8の配設方向を強調して表現している。

【0010】 高ゴム弾力性糸は、ポリエチレン樹脂系の熱可塑性エラストマーからなる。図2は、直径0.5mm等のモノフィラメントにした高ゴム弾力性糸の引張試験結果（荷重伸び曲線A）と、比較のための通常のポリエス

3

テルのモノフィラメント（直径は同じもの）の荷重伸び曲線Bとを示し、縦軸に引張り荷重（Kgf）、横軸に伸び量（mm）を探る。引張速度は150mm/min.である。高ゴム弾力性糸の荷重伸び曲線Aと通常のポリエチレンのモノフィラメント荷重伸び曲線Bとを比較すると、縦弾性率（ヤング率）は曲線Aのほうが低く、従って、少ない引張力で大きく伸びるので、いわゆる高いゴム弾性挙動を呈することがわかる。

【0011】そして、荷重時曲線A1は伸び20mmまでほぼ直線的に荷重が増大する。引張荷重が約2Kgfでは30mmの伸び量となる。それからの徐荷時曲線A2では、荷重時曲線A1よりも荷重の低下の比率に対してより大きい伸び変化率にて変位する。その結果、加重・徐荷のサイクル時に弾性ヒステリシスが現れる。

【0012】図3～図5は、本発明の座席体の製造方法を示し、まず、図示しない射出成形金型にて枠体4のうち外側枠体7を製造する。実施形態では、図4に示すように、4つのパートである前部位7a、後部位7b、右部位7c及び左部位7dに分離したものであって、これら4つのパートの端部を継ぐと平面視で環状の外側枠体7となるものであり、この材料はシート材5と同じ系統の合成樹脂材で予め形成されていることが好ましく、実施形態の場合、熱可塑性ポリエチレン樹脂（PBT、PCT、PBN、PET等）及びこれらにガラス短纖維を混合させたガラス強化プラスチック等を用いる。

【0013】そして、成形下金型15に凹み形成された枠用キャビティ部16内の底面にシート材5の広幅の中央部位を皺無く敷きつめ、該シート材5の周縁近傍部分を枠用キャビティ部16の外周面16aから外に伸びるように配置する。次いで、前記4つのパートである、前部位7a、後部位7b、右部位7c及び左部位7dを、前記キャビティ16の周面16aに沿わせて平面視で環状となるように継ぐ。この場合、各パートの接続端面に接着剤を塗布して不用意に環状状態が崩れないようになることが好ましい。また、枠体4の使用上の上面が成形下上金型15における枠用キャビティ部16内の底面にくるように、前記4つのパートを上下逆にしてセットする。

【0014】すると、図5(a)に示すように、外側枠体7の外周面側に、シート材5の周縁近傍部分が沿うので、前記各パートである、前部位7a、後部位7b、右部位7c及び左部位7dの内周側に形成された係合部としての上向き開放状の係合溝9に、シート材5の周縁部位5aを押し込んで仮係合する。

【0015】なお、図5(a)及び図5(b)の図示で、係合溝9の幅寸法に対してシート材5の厚さが薄いように表現されているが、実際は係合溝9内にシート材5の周縁を押し込んだ状態で簡単に抜け出さず、拘束されるようになっている。これにより、シート材5の周縁近傍部分は外側枠体7の外周面側に巻つけられた状態と

4

なると共に、シート材5の広幅の中央部位はある程度のテンションが作用し、平坦状に緊張される。

【0016】次に、図5(b)に示すように、上成形金型17を下成形金型15に合わせて、該成形下金型15と成形上金型17との合わせ面に前記シート材5の広幅面（平坦面）を挟む。この状態では、前記成形下金型15に形成された枠用キャビティ部16に隣接するよう、成形上金型17の下面に形成された内枠用キャビティ部14には、成形上金型17に連通するゲート19から溶融合成樹脂材20を注入し、金型15、17を適宜時間冷却して該溶融合成樹脂材20が固化下後、成形下金型15と成形上金型17とを離間させて、枠体4の内周空間にシート材5が張設された着座部もしくは背もたれ部用の座席体2(3)を取り出すのである（図5(c)参照）。

【0017】この枠体4の断面を見ると、図3及び図5(c)に示すように、内周側樹脂材21は、前記係合溝9の箇所でシート材5の周縁部位5aを覆い、且つ該周縁部位5aを溶着固定すると共に外側枠体7の内周面側に広い面積で溶着固定される。

【0018】従って、着座部もしくは背もたれ部用の座席体2(3)の枠体4の内周空間に張設されるシート材5は、枠体4のうち外側枠体7の外周面では、当該外周面に対してシート材5の周縁部近傍が単に巻き付いているだけで、シート材5の織布の風合いを保持しているのであり、しかも、シート材5の周縁部5aは前記係合溝9に嵌まった状態で、且つ溶融した後固化した内周側樹脂材21にて外側枠体7の内周面との間で溶着固定されるから、その固定強度が大きくなり、シート材5に荷重が掛かっても、前記周縁部5aが枠体4から剥がれることはないのである。そして、枠体4のうち外側枠体7の外周面の断面を円弧状等の滑らかな曲面に形成してあれば、枠体4の内周空間に張設したシート材5をその厚さ方向に撓ませるような大きい荷重が繰り返し作用しても、外側枠体7の外周面側の縁での剪断作用を受けなくでき、座席体2(3)としての耐久性が向上するという効果を奏する。

【0019】なお、前記内周側樹脂材21の素材を、外側枠体7及びシート材5と同じ系統のものを使用すると、リサイクル処理時に材料別に部品を分解する手間が省けて好ましく、実施形態の場合、内周側樹脂材21の素材は、熱可塑性ポリエチレン樹脂（PBT、PCT、PBN、PET等）及びこれらにガラス短纖維を混合させたガラス強化プラスチック等を用いる。

【0020】前述のように、内周側樹脂材21を形成するための射出成形時の溶融合成樹脂材20の熱量と、加熱された上下両金型15、17間にシート材5が挟まれることとで、シート材5が一旦加熱されその後冷却される。このときシート材5中の高ゴム弾力性糸は、大きく熱収縮する。これにより、前記枠体4の樹脂材20にて

シート材5の周縁部位5a及びその近傍及び高ゴム弾力性糸の両端が拘束され、高ゴム弾力性糸は初期引張力が付与された緊張状態を呈することができる。これにより、着座部もしくは背もたれ部の座席体2(3)に人が座ると、シート材5の表面を湾曲させるように弾性的に撓み、着座人の臀部や背中の丸みになじむように三次元的湾曲面を呈することができる。

【0021】また、予め、シート材5を部分的に初期引張力が他の箇所よりも大きくするため、高ゴム弾力性糸の配置密度を部分的に変更するようにしても良い。

【0022】シート材5は、前記高ゴム弾力性糸が配置されていない織布であっても良いし、網状織布を使用しても良いことはいうまでもない。

【0023】前記外側枠体7の4つのパートである前部位7a、後部位7b、右部位7c及び左部位7dを予め射出成形するための金型として、前記枠用キャビティ部16を有する成形下金型15及び図示しない成形下金型17に、外側枠体7のためのキャビティ23a、23b、23c、23dを形成して、金型のためのコストを低減するようにしても良い(図6参照)。

【0024】前記予め製作しておく外側枠体7は、予め環状に形成しておいても良いこともいうまでもない。

【0025】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1に記載の発明の椅子等における座席体は、椅子等における座席体用の合成樹脂製の外側枠体と、弾性を有する織維体からなる織物状のシート材とからなり、前記シート材をその周縁付近が前記外側枠体の外周面側に巻き付けるように張設し、且つ前記シート材の周縁が前記外側枠体の内周面側の係合部に係合した部位を内周側樹脂材にて溶着固定したものであるから、シート材の周縁部は、前記係合部に仮係合した状態で、且つ溶融した後固化した内周側樹脂材にて外側枠体の内周面との間で溶着固定されるから、その固定強度が大きくなり、シート材に荷重が掛かっても、前記周縁部が枠体4から簡単には剥がれることはない。しかも、シート材の周縁部近傍であって外側枠体の外周面に巻付けただけの部分は、織物の風合いが保持されると共に、枠体に張設したシート材をその厚さ方向に撓ませるような大きい荷重が繰り返し作用しても、外側枠体の外周面側での剪断作用を受けなくでき、座席体としての耐久性が向上するという効果を奏する。さらに、内周側樹脂材は外側枠体の内周面にのみ溶着しているので、座席体の美観が損なわれることがないという効果も奏する。

【0026】また、請求項2に記載の発明の椅子等における座席体の製造方法は、椅子等における座席体用のキャビティを有する一対の成形金型のうち、少なくともいずれか一方の金型の枠用キャビティ部の外周側に、弾性

を有する織維体からなる織物状のシート材の周縁近傍部を配置し、該周縁近傍部を座席体用の合成樹脂製の外側枠体の外周側に巻付けた状態で、該外側枠体の内周に形成された係合部に、前記シート材の周縁を仮係合し、枠用キャビティ部の内周側に、前記係合部を覆うように樹脂を注入して成形したものであるから、シート材の周縁の仮止め作業を簡易にできるという効果を奏する。また、従来の、シート材の周縁部分を単にキャビティ内に仮係合した状態で、当該キャビティに溶融樹脂を注入して枠体の成形とシート材の周縁の溶着固定とを同時に行なったものと比較すると、シート材の周縁の溶着箇所で溶融樹脂が織物の織り目から染み出した染み出して固化した部分が枠体の表面に露出しないから、座席体の枠体外周面の美観が向上すると共に、前記係合部に仮係合したシート材の周縁が外側枠体と後の注入樹脂の固化部分で強固に固定できるという効果も奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した事務用椅子の斜視図である。

【図2】高ゴム弾力性糸のゴム弾性力の挙動を示す図である。

【図3】シート材の周縁を外側枠体に巻き付け、その内周側を注入樹脂で溶着固定した部分の要部拡大斜視図である。

【図4】外側枠体のパートとシート材とを組み付けする成形下金型の斜視図である。

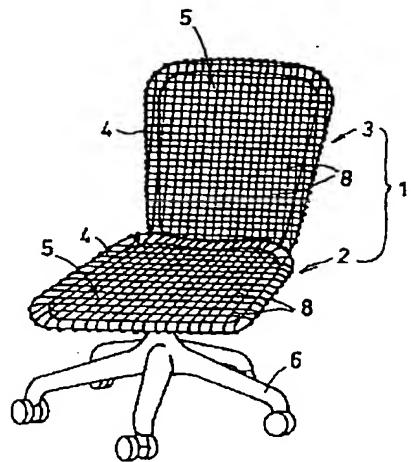
【図5】(a)は成形下金型の枠用キャビティ部で外側枠体のパートとシート材とを組み付けする状態を示す要部断面図、(b)は成形上金型を成形下金型に対して閉じて溶融樹脂を注入する状態を示す要部断面図、(c)は上下成形金型から取り出した状態を示す要部断面図である。

【図6】枠用キャビティ部と外側枠体のパートの射出成形のためのキャビティ部とを備えた成形下金型の平面図である。

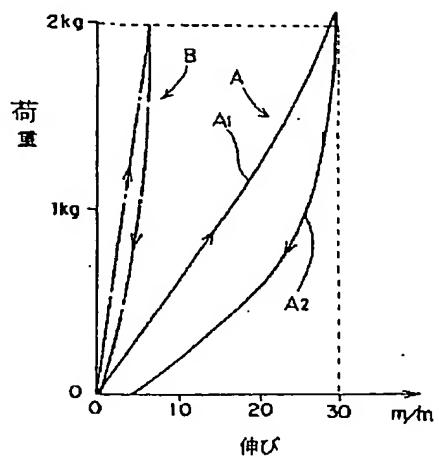
【符号の説明】

2	着座部用座席体
3	背もたれ部用座席体
4	枠体
5	シート材
7	外側枠体
8	高ゴム弾力性糸
9	係合部
14	内枠用キャビティ部
15	成形下金型
16	枠用キャビティ部
17	成形上金型
20	溶融合成樹脂材
21	内周側樹脂材

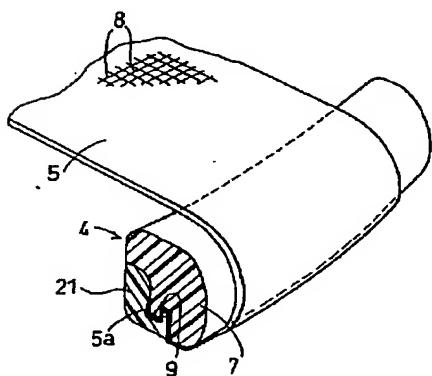
【図1】



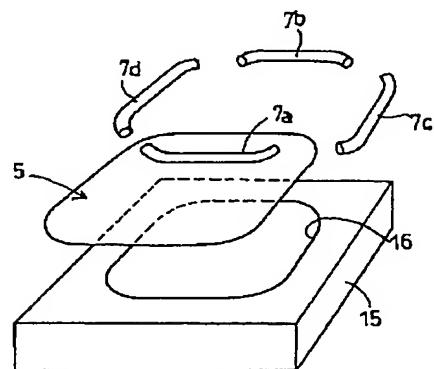
【図2】



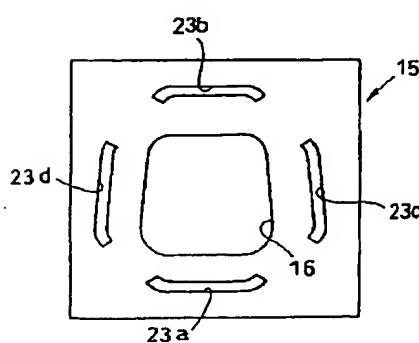
【図3】



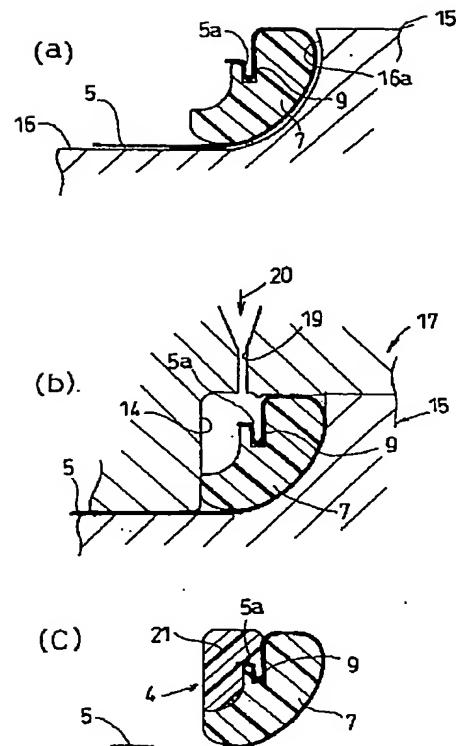
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
 B 29 C 45/14
 B 68 G 11/02
 // B 29 K 105:08
 B 29 L 31:44

識別記号

F I
 B 29 C 45/14
 B 68 G 11/02

テマコト(参考)